

平成 20 年度

「学生地域参画プロジェクト」報告書

茨城大学長 殿

① 代表者	所属・学年	理学部 2 年
	ふりがな	ひのき りかこ
	氏名	檜木 梨花子

本年度交付を受けた支援経費について、下記のとおり報告いたします。

② プロジェクト名
光害対策プロジェクト＝暗い夜空を求めて＝
③ 活動分野
① 教育・研究 2 ボランティア 3 課外活動 ④ 地域交流 5 国際交流 6 その他
④ プロジェクトの地域連携先
水戸第二高等学校の岡村典夫先生、茨城県高文連天文・科学部会加盟高等学校の生徒
⑤ プロジェクトの実施概要
<p>[内容]…水戸周辺の夜空の明るさ調査及び、等級マップの作成、天体観測スポットの提案</p> <p>[計画]…水戸市内及びその周辺の夜空の明るさは何等級程度であるかを調べ、それによって等級マップを作成し、どの程度の等級なら、どの星が見える（天の川が見える）等の情報を盛り込んだ地図を作って、水戸市及びその周辺に発信していく。さらに数回の天体観望会を行い、地域住民に街中でも見える星を紹介していく。また、周囲が開けて、夜空も明るくない条件の良い所を測光を通し探し、「天体観測スポット」として提案する。</p> <p>社会の都市化によって、現在各地で街路灯、広告の為の照明、自動販売機、サーチライト等が増え、地上の明るさが明るくなるとともに、上方に漏れる光によって、夜空の明るさが明るくなっている。この事を光害といい、今までに、運転に障害が出る、植物の発育に問題が現れる等の報告がなされている。また天体観測を行っている上でも、夜空が明るくなる事により、見える星の数が減ったという事を経験上からも感じざるを得なくなっている。国立天文台が中心となり、1980年代から「全国星空継続観測＝スターウォッチングネットワーク＝」にて、夜空の明るさの継続的な調査が行われてきているが、それは各地域で観測したデータを中央に提供して、統計的なデータを取っている形である。我々はそれに加え、光害を防止する為には、地域としっかりと密着し、連携を図らなければという考えから、さらに密な明るさ調査及び、地域と連携した明るさ調査を行い、そして地域に情報を発信していきたいと考えた。光害という問題があるということを知ってもらうことから始め、観望会を通して天体に興味を持っていただき、もっと見たいという気持ちや原因を知りたいという気持ちを掻き立てて、光害防止への第一歩となればと思う。</p>
⑥ プロジェクトの成果
<p>光害（ひかりがい）の原因は人間の活動による過剰な照明光が原因である。生態系や、交通、エネルギー等に影響を与え、今後さらに深刻になっていくと思われるこの問題について、多くの人に知ってもらい、考えて頂きたい。その為に客観的なデータを示し、一般的に光害についての議論を行える様に、水戸市内の夜空の明るさの分布について測定した。多くの地点を簡単に測定出来るというメリットから、スカイ・クオリティ・メーター（SQM）を主に用い、またデジタル</p>

眼レフカメラも、SQMの客観性の検討の為に併用し測定した。水戸駅が16.0等級と一番明るく、そこを中心としてほぼ同心円状に夜空が暗くなっていた。一番暗い場所でも19.6等級と、他の地域と比べると光害の影響を全域に受けていた。

水戸のほぼ全域141カ所を測定することによって段階的な等級マップが製作出来、それを基に、どこで星が見やすい等の情報を盛り込んだ地図「夜空の明るさマップ」を製作、水戸の小・中・高等学校、図書館に配布した。また測定を通して、夜空が暗く、交通の便が良い等、良い条件を備えた場所を探し、水戸周辺の従来の天体観測スポットとともに紹介した「星見スポット冊子」を製作、配布した。

広報の為に、2回（企画3回中1回は雨天中止）水戸駅にて天体観望会を行い、市民や水戸に足を運んだ人々に対して、街中でも見える一等星の星、木星、金星、月を紹介した。11月には雨天ながらも駅で光害の広報、12月にはキャンドルナイトに乗り、観望会、光害についての広報、アンケートを実施した。駅ビルの光に阻害されながらも、多くの人に望遠鏡を覗いて頂き、様々な感想や光害についての意見を聞くことが出来た。また光害意識調査アンケートを、観望会でだけでなく、茨城大学生、教員、高文連天文・科学部加盟高校の生徒にも回答して頂き、約300人分のデータを得た。データを得たのみでなく、アンケートの記述欄に「光害という問題がある事を初めて知った」という方が多く、光害の普及にもなった。

今回は、初めての調査という事もあり、問題点も浮上した。しかし測定ノウハウの確立、問題点の改善追及を行い、茨城県高文連・天文・科学部に所属している高校の地学部等と来年は測定と一緒に出来る土台を確立した。これは、水戸市のみでなく、茨城県全域の調査やさらに密な調査、及び地域と連携した情報発信、対策を行う為に重要な成果である。

⑦ プロジェクト参加者（代表者を含む。別紙可）

氏名	所属（学部・学科、大学院・専攻名）	学年
檜木 梨花子	理学部 理学科 地球環境科学コース	2
椎名 高裕	理学部 理学科 地球環境科学コース	2
山上 晃央	理学部 理学科 地球環境科学コース	2
小西 貴博	人文学部 社会科学科	2
野口 浩志	人文学部 社会科学科	2
SOON KANG LOW	理学部 理学科 物理学コース	1
久保田 智穂	理学部 理学科 物理学コース	1
秋田 和成	理学部 理学科 物理学コース	1
西村 沙知子	理学部 理学科 地球環境科学コース	2
小畑 大樹	理学部 理学科 学際理学コース	3